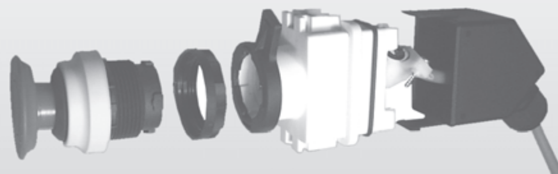
CEAG

Explosionsgeschützte Steuergeräte für Schalttafeleinbau GHG 418 ..



Explosion-protected control units for panel mounting GHG 418 ..

Boites de commande pour montage sur tableau de distribution GHG 418 .. pour atmosphères explosives

GHG 410 7003 P0001 D/E/F (G)





Betriebsanleitung

Operating instructions

Mode d'emploi

COOPER Crouse-Hinds

COOPER Crouse-Hinds GmbH

Neuer Weg - Nord 49
D 69412 Eberbach / Germany
Fone +49 (0) 6271/806 - 500
Fax +49 (0) 6271/806 - 476
Internet: http://www.CEAG.de
E-Mail: sales.cch.de@cooperindustries.com

Explosionsgeschützte Steuergeräte GHG 418 ..

Explosion-protected control units GHG 418 ..

Boites de commande GHG 418 .. pour atmosphères explosives

Inhalt:

Konformitätserklärung separat beigelegt

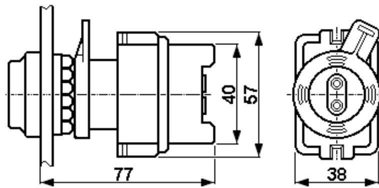
Contents:

Declaration of conformity, enclosed separately.

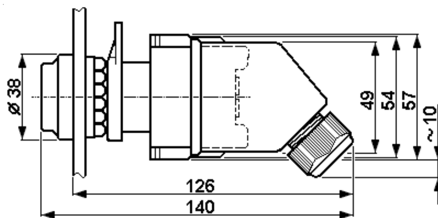
Contenu:

Déclaration de conformité, jointe séparément.

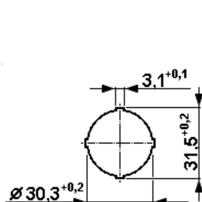
Maßbilder in mm



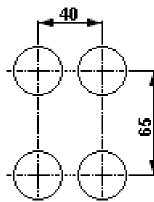
Steuergerät ohne Schutzkappe



Steuergerät mit Schutzkappe

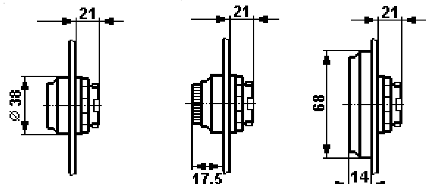


Bohrung für Bedienelemente

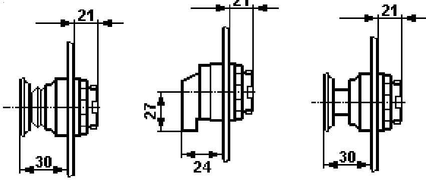


Minimale Abstände der Bohrungen

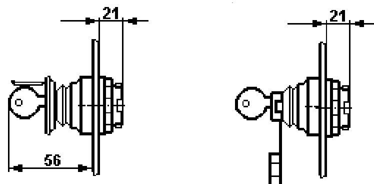
Maßbilder Bedienelemente



Drucktaster — Signalleuchte — Doppeldrucktaster



Schlagtaster "NOT-AUS" — Schalter + Potentiometer — Schlagtaster



Schlagtaster "NOT-AUS" mit Schlüsselentriegelung — Schlüsseltaster

1 Technische Angaben

1.1 Steuergeräte mit Schutzhaube

Gerätekennzeichnung nach 94/9/EG und Norm:	⟨Ex⟩ II 2 G Ex d e ia II C T6
EG-Baumusterprüfbescheinigung:	PTB 99 ATEX1034
Bemessungsspannung:	bis max.500 V
Bemessungsstrom:	max. 16 A
Zulässige Umgebungstemperatur: Abweichende Temperaturen sind bei Sonderversionen möglich)	-20° C bis +40° C (Listenausführung)
Zul. Lagertemperatur in Originalverpackung:	-50° C bis +80° C
Schutzart nach EN/IEC 60529:	IP 66 (mit Schutzkappe)
Schutzklasse nach EN/IEC 61140:	I - wird von den Geräten erfüllt.
Anschlussklemmen:	siehe Einbaukomponenten
Leitungseinführung:	(Ø 6 - 15 mm)
Gewicht:	
Schutzkappe	ca. 0,05 kg
Prüfdrehmomente:	
Anschlussklemmen:	2,50 Nm
Druckschraube der Kabeleinführung	3,50 Nm
Selbstschneidende Schrauben (Zugentlastung)	2,00 Nm

1.2 Drucktaster und Schalter

Gerätekennzeichnung nach 94/9/EG und Norm:	⟨Ex⟩ II 2 G Ex d e ia/ib [ia/ib] II C
	⟨Ex⟩ I M2 Ex d e ia/ib [ia/ib] I
EG-Baumusterprüfbescheinigung:	PTB 97 ATEX 1081 U
Bemessungsspannung:	bis max. 500 V
Max. Bemessungsstrom:	16 A
Schaltvermögen AC 15:	250 V / 6 A 500 V / 4,0 A
Schaltvermögen DC 13	24V/6 A L/R 30ms; 60V/1,0A L/R 30ms
mit einem L/R Verhältnis von:	110V/1,0A L/R 30ms; 220V/1,0A L/R 15ms
mit Goldspitzkontakten:	max. 400 mA
Anschlussklemmen:	2 x 1,0 - 2,5mm²
Gewicht:	ca. 0,15 kg

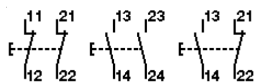
1.3 Signallampe

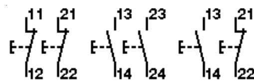
Gerätekennzeichnung nach 94/9/EG und Norm:	⟨Ex⟩ II 2 G Ex d e II C
	⟨Ex⟩ II 2 G Ex d ia II C
EG-Baumusterprüfbescheinigung:	PTB 98 ATEX 1040 U
Bemessungsspannung:	
Ex ed IIC (LED)	20 V bis 254 V AC/DC
Ex ed IIC	12 V bis 24 V AC/DC
Ex d ia IIC	18 V bis 30 V DC
Bemessungsstrom:	
Ex ed IIC 20 V bis 250 V AC/DC (LED)	4 bis 15 mA
Ex ed IIC 12 V bis 24 V AC/DC	max. 24 mA
Ex d ia IIC 18 V bis 30 V DC	max. 25 mA
Anschlussklemme:	2 x 1,0 - 2,5mm²
Gewicht:	ca. 0,15 kg

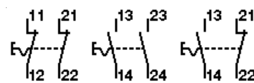
1.4 Potentiometer

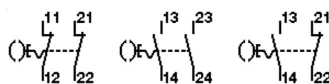
Gerätekennzeichnung nach 94/9/EG und Norm:	⟨Ex⟩ II 2 G Ex d e ia/ib [ia/ib] II C
	⟨Ex⟩ I M2 Ex d e ia/ib [ia/ib] I
EG-Baumusterprüfbescheinigung:	PTB 97 ATEX 1081 U
Bemessungsspannung:	bis 250 V
Leistung:	1 W
Drehbereich:	270°
Skalierung:	0 - 100%
Anschlussklemme:	2 x 1,0 - 2,5mm²
Gewicht:	ca. 0,15 kg

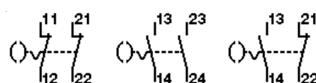
Schaltabwicklungen

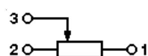

Drucktaster

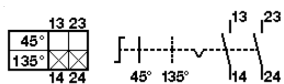

Doppeldrucktaster

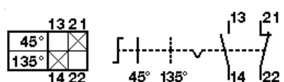

Schlagtastertaster

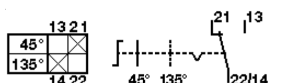

Schlagtastertaster mit Schlüssel

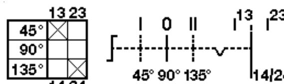

Schlüsseltaster

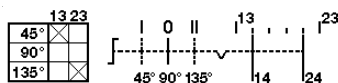

Potentiometer

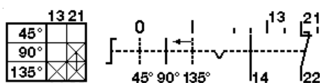

Steuerschalter R6201


Steuerschalter R6102


Steuerschalter R6002


Steuerschalter R5307


Steuerschalter R5507


Steuerschalter R8701

2 Sicherheitshinweise



Die Steuergeräte GHG 418 für Schalttafeleinbau sind nicht für Zone 0 geeignet.

Die auf den Steuergeräten angegebene Temperaturklasse und Explosionsgruppe ist zu beachten.

Umbauten oder Veränderungen an den Steuergeräten sind nicht gestattet. Sie sind bestimmungsgemäß in unbeschädigtem und einwandfreiem Zustand zu betreiben.

Als Ersatz und zur Reparatur dürfen nur Originalteile von COOPER CROUSE-HINDS / CEAG verwendet werden. Reparaturen, die den Explosionsschutz betreffen, dürfen nur von COOPER CROUSE-HINDS / CEAG oder einer qualifizierten Elektrofachkraft in Übereinstimmung mit national geltenden Regeln durchgeführt werden.

Vor Inbetriebnahme müssen die Steuergeräte entsprechend der im Abschnitt 6 genannten Anweisung geprüft werden.

Alle Fremdkörper müssen vor der ersten Inbetriebnahme aus den Steuergeräten entfernt werden.

Geräte ohne Schutzkappe dürfen nur in zugelassene bzw. bescheinigte Gehäuse, Pulte oder Schaltschränke eingebaut werden.

Beachten Sie die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und die nachfolgenden Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung, die wie dieser Text in Kursivschrift gefasst sind!

3 Normenkonformität

Das Betriebsmittel ist gemäß DIN EN ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft worden.
Es entspricht den aufgeführten Normen, in der separat beigelegten Konformitätserklärung.

94/9 EG: Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen.

Weitere Anforderungen wie die EG Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG) werden von den Betriebsmitteln erfüllt.

4 Verwendungsbereich

Die Steuergeräte sind zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1, 2 gemäß EN/IEC 60079-10 geeignet!

Die eingesetzten Gehäusematerialien einschließlich der aussenliegenden Metallteile bestehen aus hochwertigen Werkstoffen, die einen anwendungsgerechten Korrosionsschutz und Chemikalienresistenz in "normaler Industrieatmosphäre" gewährleisten:
- schlagfestes Polyamid

Bei einem Einsatz in extrem aggressiver Atmosphäre, können Sie zusätzliche Informationen über die Chemikalienbeständigkeit der eingesetzten Kunststoffe, bei Ihrer zuständigen Cooper Crouse-Hinds Niederlassung erfragen.

5 Verwendung / Eigenschaften

Die Steuergeräte GHG 418 dienen zur Vor-Ort-Steuerung elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen. Diese Gerätekomponenten werden, abhängig vom Einzelfall, in Schaltschränke, Pulte und Maschinen eingebaut.

Die Ausführung mit Goldspitzkontakten ist für die Schaltung von Kleinspannungsstromkreisen geeignet. Maximale Strombelastung beachten, siehe Seite 3 , technische Daten). Die Ausführung mit Goldkontakten ist mit "G" auf den Sockeln gekennzeichnet .

Um eine sichere Trennung der Taster- und Schalterkontaktezu gewährleisten, sind die Öffnerkontakte als Zwangsöffner ausgeführt.

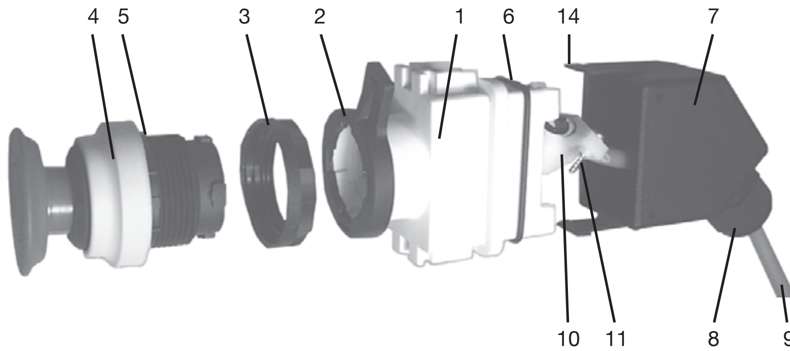
Die Sockel sind je nach Bedarf auch mit 0,6 W Widerständen, Feinsicherungen und Dioden bestückt (max. Verlustleistung 1W).

Die Kleinsteuerschalter können durch Ausschneiden des Schaltkragens an der jeweiligen Abschließposition über ein Vorhängeschloss abgeschlossen werden (∅ Schlossbügel bis 5 mm).

Die Geräteausführung ohne Schutzkappe ist "Teilbescheinigt" und darf nur in dafür bescheinigten Ex-e Schutzgehäusen eingebaut und betrieben werden.

Die Geräteausführung mit Schutzkappe ist komplett bescheinigt und kann somit direkt betrieben werden.

Bild 1



Komponenten

1	Druckfeste Komponente
2	Haltebügel
3	Kontermutter
4	Bedienelement
5	Dichtung für Bedienelement
6	Dichtung für Schutzkappe
7	Schutzkappe
8	Druckschraube der Kabeleinführung
9	Anschlusskabel
10	Zugentlastung
11	Selbstschneidente Schraube
12	Montagewerkzeug
13	Demontagewerkzeug
14	Rastflügel

Bild 2

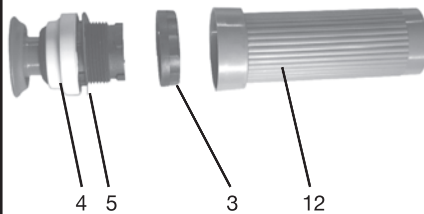


Bild 3

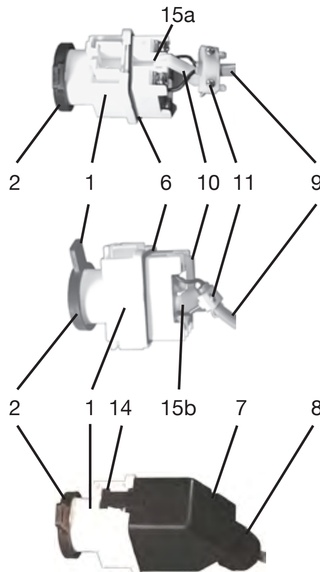
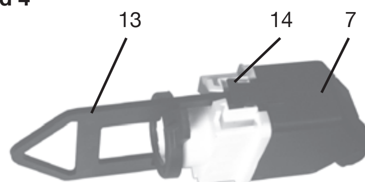


Bild 4



Unzulässig hohe mechanische Beanspruchung der Schutzkappe vermeiden- Gefährdung des Explosionsschutzes.

Angaben aus Punkt 3 und 4 sind bei der Verwendung zu berücksichtigen.
Andere als die beschriebenen Anwendungen sind ohne schriftliche Erklärung der Fa. COOPER CROUSE-HINDS / CEAG nicht zulässig.
Beim Betrieb sind die in der Betriebsanleitung unter Punkt 7 genannten Anweisungen zu beachten.

Die Verantwortung hinsichtlich bestimmungsgemäßer Verwendung dieser Steuergeräte unter Bezugnahme der in dieser Anleitung vorhandenen Rahmenbedingungen (siehe technische Daten) liegt allein beim Betreiber.

6 Installation

Für das Errichten / Betreiben sind die relevanten nationalen Vorschriften sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik maßgebend.

Unsachgemäße Installation der Steuergeräte können zum Verlust der Garantie führen.

6.1 Montage / Demontage

Die Montage der Schalttafeleinbaukomponenten erfolgt gemäß den Bildern 1 - 4 wie nachfolgend beschrieben:

1 Das Bedien- oder Anzeigeelement Pos. 4, wird von vorne in die Bohrung (Ø 30,3mm) der Schalttafel oder des Gehäuses mit einer Maximalwandstärke von 5mm, eingesetzt.
Dabei ist auf den korrekten Sitz der Dichtung Pos. 5, und des Elementes zu achten (Positioniernase am Element muss in die Aussparung passen, siehe Maßbild Seite 3).

2 Die Kontermutter Pos. 3, ist mit dem Montagewerkzeug Pos. 12 (Zubehör Bestellnummer GHG4101914R0001), fest anzuziehen.

Bei übermäßigem Anziehen können die Bedienelemente beschädigt werden.

3 Die Ex-d Komponente Pos. 1, wird auf das Bedienelement Pos. 4, aufgesteckt und mit dem Haltebügel Pos. 2, verriegelt.

Achtung: Die minimalen Abstände der Bedienelemente sind zu beachten (siehe Maßbild Seite 3).

Die teilbescheinigten Einbaukomponenten können durch nachrüsten mit der Schutzkappe Pos. 7, optional wie unter Punkt 5 beschrieben, zu komplett bescheinigten Einbaugeräten vervollständigt werden. Hierzu muss zuvor der Berührungsschutz der Anschlussklemmen entfernt werden. Die Montage der Schutzkappe erfolgt wie nachfolgend beschrieben:

4 Die Druckschraube mit der Dichtung Pos. 8, von der Schutzkappe Pos. 7, entfernen und die Dichtringe entsprechend dem Kabelquerschnitt anpassen.
5 Das Kabel Pos. 9, durch die Druckschraube mit Kabeldichtung Pos. 8, der Dichtung Pos. 6, und der Schutzkappe Pos. 7, schieben.
6 Das Kabel anschließen.
Die Zugentlastung Pos. 1, mit den Schrauben Pos. 11, am Kabel befestigen und in die Führungsnuten Pos. 15a und 15b, der Komponente Pos. 1, einrasten (siehe Bild 3).
7 Die Schutzkappe über die Anschlussklemmen schieben, bis die Rastflügel Pos. 14, in die Nuten der Komponente Pos. 1, einrasten (siehe Bild 3). Dabei ist auf den korrekten Sitz der Dichtung Pos. 6, zu achten.
8 Das Anschlusskabel mit der Druckschraube Pos. 8, in der Schutzkappe festdrehen (siehe Punkt 6.3).

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Um die Schutzkappe wieder zu lösen werden mit dem Demontagewerkzeug Pos. 13, die Rastflügel, wie in Bild 4 dargestellt aus der Nut der Komponente Pos. 1, herausgedrückt und die Schutzkappe abgezogen.

6.2 Öffnen des Gerätes/ Elektrischer Anschluss

Vor Öffnen der Geräte (abziehen der Schutzkappe) ist die Spannungsfreiheit sicherzustellen bzw. sind geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen.

Der elektrische Anschluss des Betriebsmittels darf nur durch Fachpersonal erfolgen.

Die ordnungsgemäß abisolierten Anschlussleitungen der Kabel sind unter Berücksichtigung einschlägiger Vorschriften anzuschließen.

Zur Aufrechterhaltung der Zündschutzart ist der Leiteranschluss mit besonderer Sorgfalt durchzuführen.

Die Isolation der Anschlussleitungen muss bis an die Klemme heranreichen. Der Leiter selbst darf nicht beschädigt sein.

Die minimal und maximal anschließbaren Leiterquerschnitte sind zu beachten (siehe technische Daten).

Alle Schrauben und / oder Muttern der Anschlussklemmen, auch die der nicht benutzten, sind fest anzuziehen.

Die Standardklemmen sind zum Direktanschluss von Leitern mit Kupferadern ausgelegt.

Das Schaltbild der Einbaukomponenten ist auf den Komponenten oder in der Betriebsanleitung angegeben.

6.3 Kabel-und Leitungseinführungen (KLE); Verschlussstopfen

Es ist darauf zu achten, dass bei der Installation der Kabel, die für den Leitungsdurchmesser geeigneten Dichtungseinsätze der Kabeleinführung der Schutzkappe verwendet werden.

Zur Sicherstellung der erforderlichen Mindestschutzart sind die Druckschraube der Kabeleinführung fest anzuziehen.

Bei übermäßigem Anziehen kann die Schutzart beeinträchtigt werden.

6.4 Schließen des Gerätes

Alle Fremdkörper sind aus dem Gerät zu entfernen.

Zur Sicherstellung der erforderlichen Mindestschutzart ist die Schutzkappe und das Bedienelement korrekt gemäß den Anweisungen unter Punkt 6.1 (Montage), zu montieren.

Bei übermäßigem Anziehen kann die Schutzart beeinträchtigt werden.

6.5 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme des Betriebsmittels sind die in den einzelnen nationalen Bestimmungen genannten Prüfungen durchzuführen.

Ausserdem ist vor der Inbetriebnahme die korrekte Funktion und Installation des Betriebsmittels und der Einbaukomponenten (Signalleuchte, Taster usw.) in Übereinstimmung mit dieser Betriebsanleitung und anderen anwendbaren Bestimmungen zu überprüfen.

Unsachgemäßer Betrieb der Steuergeräte kann zum Verlust der Garantie führen.

7 Instandhaltung / Wartung

Die für die Wartung / Instandhaltung von elektrischen Betriebsmitteln in explosionsgefährdeten Bereichen geltenden nationalen Bestimmungen sind einzuhalten (EN 60 079-17).

Vor Öffnen des Gehäuses Spannungsfreiheit sicherstellen bzw. geeignete Schutzmaßnahmen ergreifen.

Die erforderlichen Wartungsintervalle sind anwendungsspezifisch und daher in Abhängigkeit von den Einsatzbedingungen vom Betreiber festzulegen.

Im Rahmen der Wartung sind vor allem die Teile, von denen die Zündschutzart abhängt, zu prüfen (z.B. Unversehrtheit der druckfesten Komponenten, des Gehäuses, der Dichtungen und der Kabeleinführung), sowie die Schaltwerksfunktion.

Sollte bei einer Wartung festgestellt werden, daß Instandsetzungsarbeiten erforderlich sind, ist Abschnitt 8 dieser Betriebsanleitung zu beachten.

8 Reparatur / Instandsetzung / Änderung

Instandsetzungsarbeiten / Reparaturen dürfen nur mit COOPER CROUSE-HINDS / CEAG Originalersatzteilen vorgenommen werden.

Bei Schäden an der druckfesten Kapselung ist nur ein Austausch zulässig. Im Zweifelsfalle ist das betroffene Betriebsmittel an COOPER CROUSE-HINDS / CEAG zur Reparatur zurückzugeben.

Reparaturen, die den Explosionsschutz betreffen, dürfen nur von COOPER CROUSE-HINDS / CEAG oder einer qualifizierten Elektrofachkraft in Übereinstimmung mit national geltenden Regeln durchgeführt werden (EN 60 079-19).

Umbauten oder Änderungen am Betriebsmittel sind nicht gestattet.

Bei Austausch einzelner Einbaukomponenten (Taster usw.) ist Pkt. 6.2 "Öffnen des Gerätes / Elektrischer Anschluss" zu beachten.

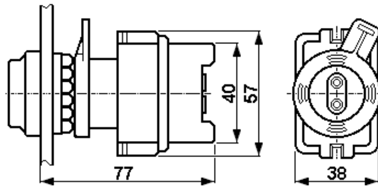
9 Entsorgung / Wiederverwertung

Bei der Entsorgung des Betriebsmittels und der Einbaukomponenten (Messinstrument, Signalleuchte, Taster usw.) sind die jeweils geltenden nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften zu beachten.

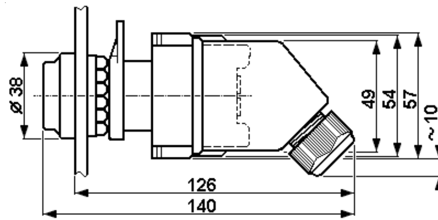
Zur Erleichterung der Wiederverwertbarkeit von Einzelteilen sind Kunststoffteile mit dem Kennzeichen des verwendeten Kunststoffes versehen.

Programmänderungen und -ergänzungen sind vorbehalten.

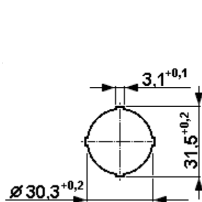
Dimensions in mm



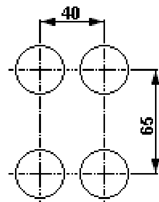
Control unit without protective cap



Control unit with protective cap

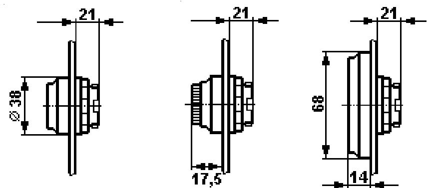


Drilling for actuator elements

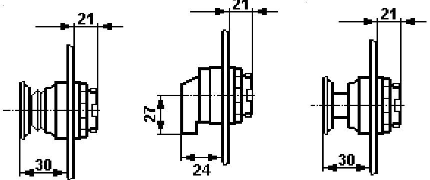


Minimum clearances between drillings

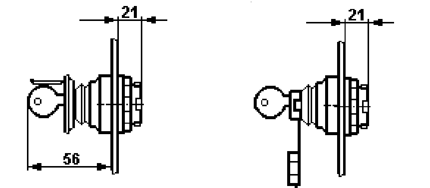
Dimensions of the actuator elements



Pushbutton — Signall lamp — Double pushbutton



Mushroom-head pushbutton "EMERGENCY STOP" — Switch + Potentiometer — Mushroom-head pushbutton



Mushroom-head pushbutton "EMERG. STOP" with key release — Key-operated pushbutton

1 Technical data

1.1 Control unit assemblies with protective cap

Marking acc. to 94/9/EC and directive:	⟨Ex⟩ II 2 G Ex d e ia II C T6
EC type examination certificate:	PTB99 ATEX 1034
Rated voltage::	up to max.500 V
Rated current	max. 16 A
Permissible ambient temperature:	-20° C to +40° C (standard version)
Other temperatures possible with special versions.	
Perm.storage temperature in original packing:	-50° C to +80° C
Degree of protection to EN/IEC 60529:	IP 66 (with protective cap)
Insulation class acc. to EN/IEC 61140:	I - the apparatus fulfil this requirement
PE- terminal:	2 x 4 mm²
Terminals:	see built-in components
Cable entry:	(Ø 6 - 15mm)
Weight:	
protctive cap	approx. 0.05 kg
Test torques:	
Terminal:	2.50 Nm
Cap nut of the plastic cable entry	3.50 Nm
Self cutting screw (strain relief)	2.00 Nm

1.2 Pushbutton and switch

EC type examination certificate:	⟨Ex⟩ II 2 G Ex d e ia/ib [ia/ib] II C
	⟨Ex⟩ I M2 Ex d e ia/ib [ia/ib] I
EC type examination certificate:	PTB 97 ATEX 1081 U
Rated voltage:	up to max.500 V
Rated current:	16 A
Switching capacity acc. to AC 15:	250V / 6 A 500V / 4.0 A
Switching capacity acc. to DC 13:	24V/6 A L/R 30ms; 60V/1,0A L/R 30ms
with L/R relation of :	110V/1,0A L/R 30ms; 220V/1,0A L/R 15ms
with gold-tipped contacts:	max. 400 mA
Supply terminal:	2 x 1.0 - 2.5 mm²
Weight:	approx. 0.15 kg

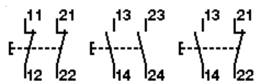
1.3 Signal lamp

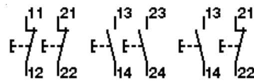
Marking acc. to 94/9/EC and directive:	⟨Ex⟩ II 2 G Ex d e ia/ib [ia/ib] II C
	⟨Ex⟩ I M2 Ex d e ia/ib [ia/ib] I
EC type examination certificate:	PTB 98 ATEX 1040 U
Rated voltage	
Ex ed IIC (LED)	20 V to 254 V AC/DC
Ex ed IIC	12 V to 24 V AC/DC
Ex d ia IIC	18 V to 30 V DC
Rated current:	
Ex ed IIC 20 V to 250 V AC/DC (LED)	4 to 15 mA
Ex ed IIC 12 V to 24 V AC/DC	max. 24 mA
Ex d ia IIC 18 V to 30 V DC	max. 25 mA
Supply terminal:	2 x 1.0 - 2.5 mm²
Weight:	approx. 0.15 kg

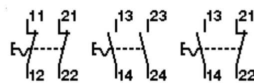
1.4 Potentiometer

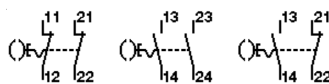
Marking acc. to 94/9/EC and directive:	⟨Ex⟩ II 2 G Ex d e ia/ib [ia/ib] II C
	⟨Ex⟩ I M2 Ex d e ia/ib [ia/ib] I
EC type examination certificate:	PTB 97 ATEX 1081 U
Rated voltage:	up to 250 V
Rating:	1 W
Turning range:	270°
Scale:	0 - 100%
Supply terminal:	2 x 1.0 - 2.5 mm²
Weight:	approx. 0.15 kg

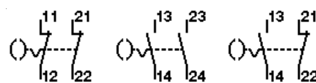
Contact arrangements

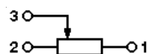

Pushbutton

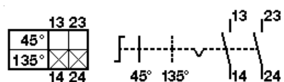

Double-pushbutton

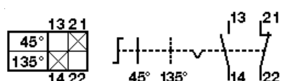

Mushroom head pushbutton

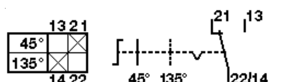

Mushroom head pushbutton with key


Key-operated pushbutton

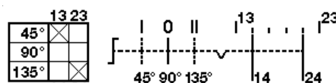

Potentiometer

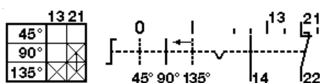

Control switch R6201


Control switch R6102


Control switch R6002


Control switch R5307


Control switch R5507


Control switch R8701

2 Safety instructions



The control units GHG 418 .. are not suited for use in Zone 0.

The temperature class and type of protection stated on the apparatus shall be observed.

Modifications or changes to the control units are not permitted.
They shall be used for their intended purpose and shall be in a perfect and clean state.

Only original COOPER CROUSE-HINDS / CEAG parts may be used as replacements and for repairs.
Repairs that affect the explosion protection may only be carried out by COOPER CROUSE-HINDS / CEAG or by a qualified electrician in compliance with the respective national regulations.

Prior to being put into operation, the control units shall be checked in accordance with the instructions as per section 6.

Before initial operation, any foreign matter shall be removed from the apparatus.

Apparatus without a protective cap may only be built into approved or certified enclosures, operating panels or switch cabinets.

The national safety rules and regulations for the prevention of accidents, as well as the safety instructions included in these operating instructions, that, like this text, are set in italics, shall be observed!

3 Conformity with standards

The apparat is conform to the standards specified in the EC-Declaration of conformity, enclosed separately.
It has been designed, manufactured and tested according to the state of the art and to DIN EN ISO 9001.

94/9 EC: Equipment and protective systems intendet for use in potentially explosive atmospheres.

The control units fulfil further requirements, such as the EC directive on electromagnetic compatibility (2004/108/EEC).

4 Field of application

The control units are intended for use in potentially explosive atmospheres in zones 1,2 in accordance with EN/IEC 60079-10.

The enclosure materials used, including any external metal parts, are high quality materials that ensure a corrosion resistance and resistance to chemical substances according to the requirements for use in a ”normal industrial atmosphere”:

- impact resistant polyamide

When used in extremely aggressive atmospheres, the additional data relating to the chemical resistance of the plastics being used shall be taken from the data sheet GHG 902 4001 P0001.

5 Application / Properties

The control units GHG 418 .. are intended for the local control of electrical installations in potentially explosive atmospheres. These apparatus components are built into switch cabinets, operating panels or machinery according to the individual requirements.

The version with gold-tipped contacts is suited for switching extra-low voltage circuits. Special attention shall be paid to the maximum current load (see technical data, page 7). The contact chamber of the gold-tipped version is marked with the letter ”G” or colour-coded.

To ensure a safe and reliable disconnection, the normally closed contacts are designed as compulsory opening contacts.

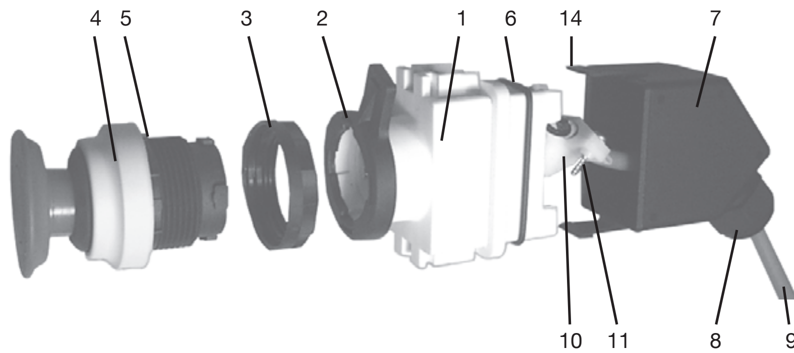
Where required, the bases are fitted with 0.6 W resistors, fine-wire fuses and diodes (max. power dissipation 1 W).

When the switch collar of small control switches is cut out at the respective locking position, they can be padlocked (padlock shackle Ø up to 5 mm).

Apparatus versions without a protective cap are only issued with a ”Component Certificate” and may only be used if built into certified Ex-e protective enclosures.

The apparatus versions with a protective cap are fully certified and can, therefore, be operated directly.

Fig. 1



Components

1	Flameproof components
2	Fixing bow
3	Counter-nut
4	Actuator elements
5	Seal for actuator elements
6	Seal for protective cap
7	Protective cap
8	Cap nut of the cable entry
9	Cable
10	Strain-relief
11	Self-cutting screw
12	Mounting tool
13	Dismantling tool
14	Clips

Fig. 2

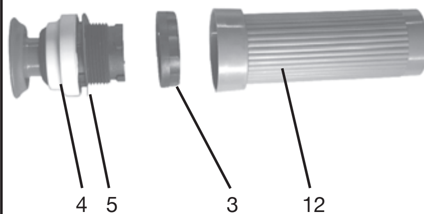


Fig. 3

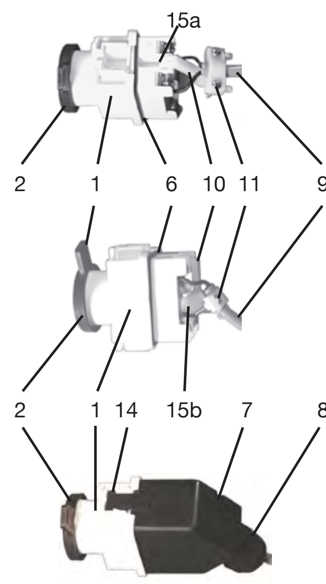
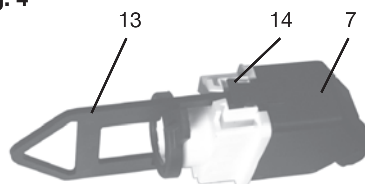


Fig. 4



Any admissibly high mechanical stress of the protective cap that might impair the explosion protection shall be avoided.

The data according to sections 3 and 4 shall be taken into account during use.

Applications other than those described are not permissible without a written declaration of consent from Messrs. COOPER CROUSE-HINDS / CEAG.

During operation the instructions stated in section 7 of the operating instructions shall be observed.

The sole responsibility with respect to the suitability and proper use of the control switches with regard to the basic requirements of these instructions (see technical data) lies with the operator.

6 Installation

The relevant national regulations(e.g. Betr.Si.V, the equipment safety law for Germany) and the generally recognized rules of engineering apply for the installation and operation.

The improper installation and operation of control switches may result in the invalidation of the guarantee.

6.1 Mounting / Dismantling

Components for panel mounting are mounted in accordance with Figs. 1 – 4 and according to the following:

1. The operating and indicating element, item 4, is inserted from the front into the bore hole (Ø 30.3 mm) of the switch panel or enclosure, maximum wall thickness 5 mm. Here special attention shall be paid to the correct fit of the seal, item 5, and of the element (positioning lug on element shall fit into the recess, see dimensions drawing on page 7.)

2. Tighten the counter-nut, item 3, using the mounting tool, item 12 (Accessory Order No. **GHG4101914R0001**).

Excessive tightening can result in damage to the actuator elements.

3. The Ex-d components, item 1, can be completed by adding a protective cap, item 7, an optional item – see section 5 –to form fully certified built-in apparatus.
The protective cap is mounted as follows:

4. Remove the pressure screw with seal, item 8, from the protective cap, item 7, and adapt the sealing rings to suit the cable cross section.

5. Push the cable, item 9, through the pressure screw with cable seal, item 8, of the seal, item 6, and the protective cap, item 7.

6. Connect the cable. Fix the strain-relief, item 1, with the screws, item 11, to the cable and engage in the guide grooves, items 15a and 15b, of the component, item 1 (see Fig. 3).

7. Push the protective cap over the connection terminals until the clips, item 14, engage in the grooves of the component, item 1 (see Fig. 3). Special attention shall be piad to the correct fit of the seal, item 6.

8. Tighten the connection cable in the protective cap with the pressure screw, item 8 (see Section 6.3).

To dismantle, proceed in the reverse order. To release the protective cap, the clips are pushed out of the grooves in the component, item 1, using the dismantling tool (item 13) and the protective cap removed (see Fig. 4).

6.2 Opening apparatus/ Electrical connection

Before opening the apparatus (pulling off protective cap), it is necessary to ensure that there is no voltage or to take suitable protective measures.

The electrical connection of the may only be carried out by specialists.

The properly bared conductors of cables shall be connected with due regard to the respective regulations.

To maintain the explosion protection, conductors shall be connected with special care.

The insulation shall reach up to the terminal. The conductor itself shall not be damaged.

The minimum and maximum conductor cross sections that can be connected shall be observed (see technical data).

All screws and/or nuts of connection terminals, including those not in use, shall be tightened down securely.

The standard terminals are designed for the direct connection of conductors with copper wires.

The circuit diagram of the built-in components is shown on the components or in the operating instructions.

6.3 Cable entries (KLE); blanking plugs

When fitting cables, care shall be taken to use sealing inserts of the cable entry of the protective cap that are suited for the respective cable diameter.

In order to ensure the required minimum degree of protection, the pressure screws shall be tightened down securely.

Overtightening can impair the degree of protection.

6.4 Closing apparatus

Any foreign matter shall be removed from the apparatus.

In order to ensure the required minimum degree of protection, the protective cap and the actuating element shall be mounted correctly in accordance with the instructions (see 6.1).

Overtightening can impair the degree of protection.

6.5 Putting into operation

Before putting the apparatus into operation, the tests specified in the individual national regulations shall be performed.

In addition to this, before being put into operation, the correct functioning and installation of the apparatus and built-in components (signal lamps, pushbuttons, etc.) shall be checked in accordance with these operating instructions and other applicable regulations.

The improper operation of control units may result in the invalidation of the guarantee.

7 Maintenance / Servicing

The valid national regulations for the servicing / maintenance of electrical apparatus for use in potentially explosive atmospheres shall be observed (EN 60 079-17).

Prior to opening the enclosure, it is necessary to ensure that the voltage supply has been isolated or to take suitable protective measures.

The necessary intervals between servicing depend upon the specific application and shall be stipulated by the operator according to the respective operating conditions.

During servicing, above all, the parts on which the explosion protection depend, (e.g. intactness of the flameproof components, the enclosure, the seals and cable entries), and the switch mechanism function of the control switch shall be checked.

If, in the course of servicing, it is ascertained, that repairs are necessary, section 8 of these operating instructions shall be observed.

8 Repairs / Overhaul / Modifications

Only original COOPER CROUSE-HINDS / CEAG parts shall be used for carrying out repairs.

In the event of damage to the flameproof encapsulation, replacement of these components is mandatory. In case of doubt, the respective apparatus shall be sent to COOPER CROUSE-HINDS / CEAG for repair.

Repairs that affect the explosion protection may only be carried out by COOPER CROUSE-HINDS / CEAG or by a qualified electrician in compliance with the respective national regulations (EN 60 079-19).

Apparatus modifications or design changes are not permitted.

When replacing individual built-in components (pushbuttons, etc.) section 6.2 ”Opening apparatus / Electrical connection” shall be observed.

9 Disposal / Recycling

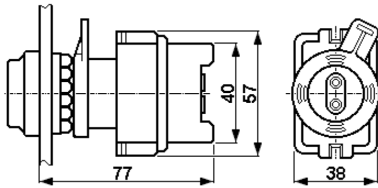
The respective valid national regulations for waste disposal shall be observed when disposing of apparatus and built-in components (measuring instruments, signal lamps, pushbuttons, etc.).

To facilitate the recycling of individual parts, parts made of moulded plastic shall bear the marking for the type of plastic used.

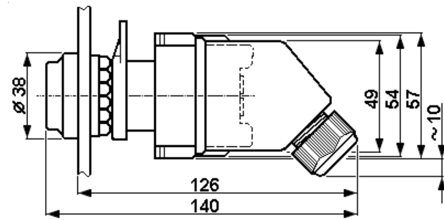
The product range is subject to changes and additions.

Boites de commande GHG 418 .. pour atmosphères explosives

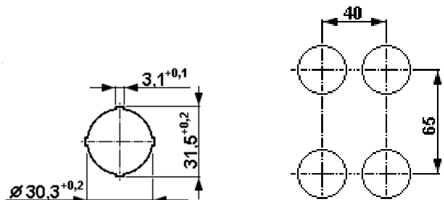
Dimensions en mm



Boite de commande sans capot de protection

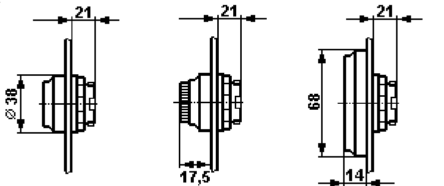


Boite de commande avec capot de protection

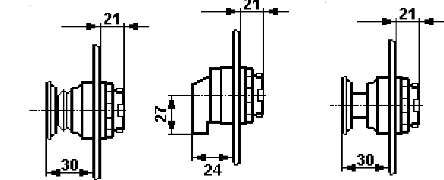


Perçage pour éléments de commande — Distance minimale des perçages

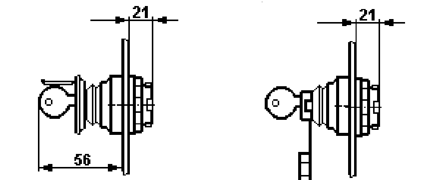
Dimensions des éléments de commande



Bouton-poussoir — Voyant lumineux — Bouton-poussoir double



Bouton-poussoir coup de poing "ARRET D'URGENCE" — Interrupteur + Potentiomètre — Bouton-poussoir coup de poing



Bouton-poussoir coup de poing "ARRET D'URGENCE" avec serrure — Bouton-poussoir à clé

1 Caractéristiques techniques

1.1 Boites de commande complete avec capot de protection

Marquage selon 94/9/CE:	⟨Ex⟩ II 2 G Ex d e ia II C T6
(avec lampe de signalistion 80 - 110 V CC LLD)	T4
Attestation d'examen CE de type:	PTB 99 ATEX 1034
Tension nominale:	jusqu'à 500 V
Courant nominal:	16 A au maxi
Température ambiante admissible:	-20°C à +40°C (modèles de liste)
D'autres températures possibles avec des modèles spéciaux.	
Temp. de stockage dans l'emballage original:	-50°C à +80°C
Indice de protection selon EN/CEI 60529:	IP 66 (avec capot de protection)
Classe d'isolation selon EN/CEI 61140:	I - est remplie par les appareils d'éclairage
Bornes de connexion:	voir composants
Entrées de câble:	(Ø 6 - 15 mm)
Poids:	
Capot de protection	env. 0,05 kg
Couples de serrage testés:	
Borne de connexion:	2,50 Nm
Ecrou borgne bas de l'entrée plastique	3,50 Nm
Vis auto-taraudeuse (décharge)	2,00 Nm

1.2 Bouton-poussoir et interrupteur

Marquage selon 94/9/CE:	⟨Ex⟩ II 2 G Ex d e ia/ib [ia/ib] II C
	⟨Ex⟩ I M2 Ex d e ia/ib [ia/ib] I
Attestation d'examen CE de type:	PTB 97 ATEX 1081 U
Tension nominale:	jusqu'à 500 V
Courant nominal maximum:	16 A
Puissance de coupure AC15:	250 V / 6 A 500 V / 4,0 A
Puissance de coupure DC 13:	24V/6 A L/R 30ms; 60V/1,0A L/R 30ms
with L/R relation of :	110V/1,0A L/R 30ms; 220V/1,0A L/R 15ms
Modèle à pointes de contact or:	400 mA au maxi
Borne de connexion:	2 x 1,0 - 2,5 mm²
Poids:	env. 0,15 kg

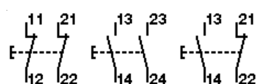
1.3 Lampe de signalisation

Marquage selon 94/9/CE:	⟨Ex⟩ II 2 G Ex d e II C
	⟨Ex⟩ II 2 G Ex d ia II C
Attestation d'examen CE de type:	PTB 98 ATEX 1040 U
Tension nominale:	
Ex ed IIC (LED)	20 V - 254 V AC/DC
Ex ed IIC	12 V - 24 V AC/DC
Ex d ia IIC	18 V - 30 V DC
Courant nominale:	
Ex ed IIC 20 V - 250 V AC/DC (LED)	4 - 15 mA
Ex ed IIC 12 V - 24 V AC/DC	max. 24 mA
Ex d ia IIC 18 V - 30 V DC	max. 25 mA
Borne de raccordement:	2 x 1,0 - 2,5 mm²
Poids:	env. 0,15 kg

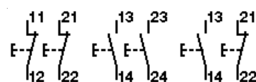
1.4 Potentiomètre

Marquage selon 94/9/CE:	⟨Ex⟩ II 2 G Ex d e ia/ib [ia/ib] II C
	⟨Ex⟩ I M2 Ex d e ia/ib [ia/ib] I
Attestation d'examen CE de type:	PTB 97 ATEX 1081 U
Tension nominale:	jusqu'à 250 V
Puissance:	1 W
Domaine de rotation:	270°
Echelle:	0 - 100%
Borne de raccordement:	2 x 1,0 - 2,5 mm²
Poids:	env. 0,15 kg

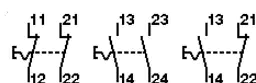
Schémas des connexions



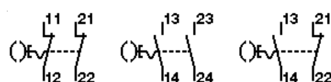
Bouton-poussoir



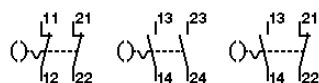
Bouton-poussoir double



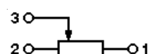
Bouton-poussoir à frepper



Bouton-poussoir avec clé à frapper



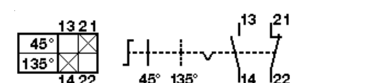
Bouton-poussoir à clé amovible



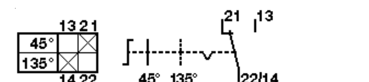
Potentiomètre



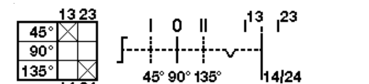
Commutateur de commande R6201



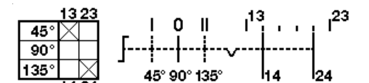
Commutateur de commande R6102



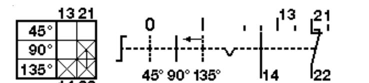
Commutateur de commande R6002



Commutateur de commande R5307



Commutateur de commande R5507



Commutateur de commande R8701

2 Consignes de sécurité



Les boites de commande GHG 418 encastrables ne conviennent pas à un emploi en zone 0.

Le groupe d'explosion et la classe de température marqués sur les appareils devront être respectés.

Il n'est pas permis de transformer ou de modifier les boites de commande.
Seuls des boites de commande intactes et parfaites devront être employées pour la fonction qui leur est dévolue.

Seules des pièces de rechange homologuées d'origine COOPER CROUSE-HINDS / CEAG devront être utilisées comme remplacement et pour des réparations.
Des réparations qui portent sur la protection contre l'explosion, ne devront être exécutées que par COOPER CROUSE-HINDS / CEAG ou par un électricien qualifié en conformité avec la règlementation nationale en vigueur.

Avant la mise en service, les boites de commande doivent être vérifiées selon l'instruction donnée dans la section 6.

Avant la première mise en service, tout corps étranger doit être ôté de la boite de commande.

Des unités sans capot protecteur ne doivent être installées que dans des enveloppes, des tableaux ou des armoires de commande certifiés.

Respectez les prescriptions nationales de sécurité et de prévoyance contre les accidents ainsi que les consignes de sécurité figurant en italique dans ce mode d'emploi.

3 Conformité avec les normes

Les Appareils ont été conçues, fabriquées et contrôlées suivant DIN EN ISO 9001.
Les Appareils sont conformes aux normes reprises dans la déclaration de conformité, jointe séparément.

94/9 CE: Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphère explosible.

De plus, les boites de commande répondent à d'autres exigences comme par exemple, celles de la directive CE "Compatibilité électromagnétique" (2004/108/CEE).

4 Domaine d'utilisation

Les boites de commande répondent aux exigences d'une utilisation en atmosphère explosible, zones 1, 2 selon la norme EN/IEC 60079-10.

Pour l'enveloppe, y compris les pièces métalliques extérieures, des matières de qualité supérieure (polyamide anti-choc) qui assurent une protection appropriée contre la corrosion et une résistance aux agents chimiques en "atmosphère normale" ont été employées.
- polyamide anti-choc

En cas d'utilisation en atmosphère extrèmement corrosive, vous pouvez obtenir des informations complémentaires sur la résistance chimique des plastiques utilisés chez la succursale Cooper Crouse-Hinds de votre région.

5 Utilisation / Propriétés

Les boites de commande GHG 418 pour montage sur tableau de distribution servent à la commande sur place d'installations électriques en atmosphère explosive.
Selon de l'application spécifique et suivant le cas, les appareils sont encastrés dans des armoires de commande et des machines.

Le modèle à pointes de contact or est employé pour la coupure de valeurs de tension peu élevées. La tension maximale admise doit être observée (voir page 11, Caractéristiques techniques). Ce modèle est reconnaissable au marquage "G" sur le socle.

Afin d'obtenir une déconnexion fiable, des contacts de rupture forcée ont été montés comme contacts normaux.

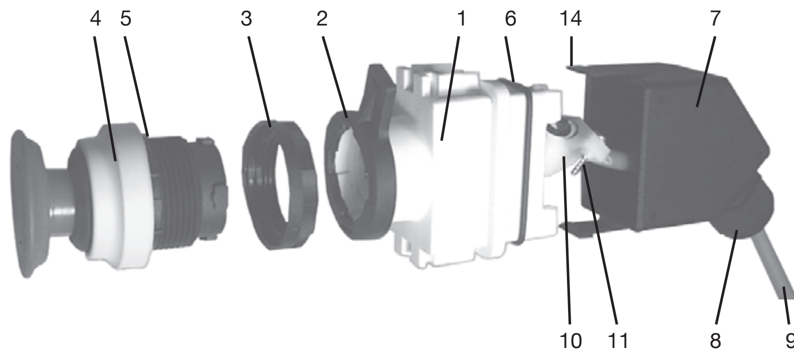
Suivant le cas, les socles sont aussi dotés de résistances de 0,6 W, de fusibles pour faible intensité et de diodes (puissance dissipée de 1 W maxi).

Si le collet de commutation des manipulateurs est découpé en position de verrouillage respective, il est possible de cadenasser ceux-cidans cette position (Ø de l'étrier jusqu'à 5 mm).

Le modèle sans capot protecteur est certifié selon un "certificat de composant" et ne doit être encastré que dans des coffrets de protection "certifiés Ex-e".

Boites de commande GHG 418 .. pour atmosphères explosives

Fig. 1



Composants

1	Composants antidéflagrants
2	Étrier de fixation
3	Contre-écrou
4	Tête de commande
5	Joint pour tête de commande
6	Joint pour capot de protection
7	Capot de protection
8	Ecrou borgne bas de l'entrée
9	Câble
10	Décharge de traction
11	Vis auto-taraudeuse
12	Outil de montage
13	Outil de démontage
14	Cran

Fig. 2

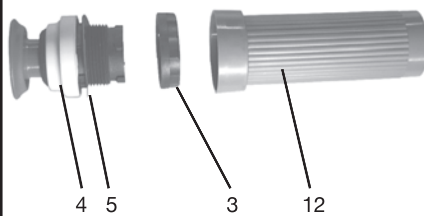


Fig. 3

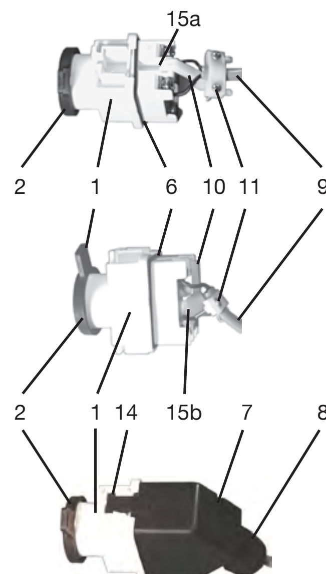
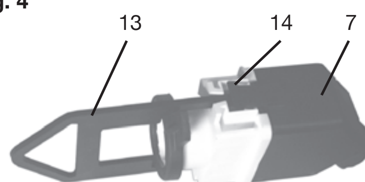


Fig. 4



Le modèle avec capot protecteur est certifié comme élément peut donc être installé directement.

Eviter une sollicitation mécanique excessive du capot protecteur-risque du mode de protection contre l'explosion. Pour l'emploi, les consignes des sections 3 et 4 devront être respectées. Des emplois autres que ceux décrits ne sont admis qu'avec le consentement écrit de COOPER CROUSE-HINDS / CEAG. Lors de l'exploitation, les instructions du point 7 de ce mode d'emploi doivent être respectées. Seul l'utilisateur est responsable de l'utilisation conforme de ces boites de commande, en tenant compte des conditions générales existant dans l'usine (voir Caractéristiques techniques).

6 Installation

Pour l'installation et l'exploitation de ces appareils, la règlementation nationale en vigueur (en Allemagne par ex. BetrSiV, loi de sécurité des appareils) ainsi que les règles de la technique généralement reconnues devront être respectées.

L'installation incorrecte de ces boites à commande peut annuler la garantie.

6.1 Montage / Demontage

Pour le montage des composants encastrables, on se référera aux figures 1 à 4 et aux instructions ci-dessous :

1. L'élément de commande ou d'affichage (Pos. 4) entre par la face externe du tableau, dans le percage (ø 30,3 mm) prévu à cet effet (max. epaisseur de l'enveloppe 5mm).
Ce faisant, on veillera au bon positionnement du joint (Pos. 5) et de l'élément (le cran de positionnement de l'élément doit entrer dans l'évidement (voir schéma page 11).

2. Le contre-écrou (Pos. 3) se serre à fond à l'aide de l'outil de montage (Pos. 12- Ref. de commande de cet accessoire : GHG410 1914 R0001).

Un serrage excessif peut endommager les éléments de commande.

3. Le composant Ex-d (Pos. 1) est enclipsé sur l'élément de commande (Pos. 4) et maintenu par l'étrier de fixation (Pos. 2).

Attention : Les distances minimales entre les éléments de commande doivent être respectés (voir schéma page 11).

Les composants encastrés faisant l'objet de certifications partielles peuvent, après équipement supplémentaire d'un capot de protection (voir chapitre 5), obtenir un certificat complet de boite de commande.

Le montage du capot de protection s'effectue comme suit :
4. Séparer l'écrou borgne et le joint (Pos. 8) du capot de protection (Pos. 7) et adapter le joint au diamètre du câble.
5. Insérer le câble (Pos. 9) par l'écrou borgne arrière, ajuster le joint (Pos. 8). Enclencher l'autre joint (Pos. 6) et le capot de protection.
6. Connecter le câble. Assurer la décharge de traction (Pos. 10) au câble avec les vis et enclencher les éléments (Pos. 1) dans les encoches (Pos. 15a et 15b). Voir Fig. 3.
7. Insérer le capot de protection sur les bornes de connexion de telle façon que les crans (Pos. 14) atteignent les encoches des éléments (Pos. 1). Voir Fig. 3. Ce faisant, on veillera au bon positionnement des joints.

8. Le câble de connexion doit être serré dans le capot de protection à l'aide de l'écrou borgne (Pos. 8). Voir chapitre 6.3.

Le démontage s'effectue dans l'ordre inverse. Pour retirer le capot de protection (Pos. 13), les crans seront séparés de l'encoche des éléments (Pos. 1) avec l'outil de démontage (Pos. 13), comme représenté par la Fig. 4.

6.2 Ouverture de l'appareil / Raccordement électrique

Avant ouverture des composants (séparation du capot de protection), on s'assurera de la mise hors tension et de la prise de mesures de sécurité.

Le raccordement électrique de l'appareil ne doit se faire que par un personnel qualifié.

En tenant compte des règlements respectifs, les conducteurs dûment dénudés des câbles sont raccordés.

Afin de maintenir le mode de protection, la connexion des conducteurs doit se faire très soigneusement.

L'isolation doit couvrir le conducteur jusqu'à la borne. Le conducteur lui-même ne doit pas être endommagé.

Les sections minimales et maximales admissibles des conducteurs doivent être respectées (voir caractéristiques techniques).

Toutes les vis et/ou écrous des bornes de connexion, aussi celles des bornes non utilisées, doivent être serrées à fond.

La borne standard installée au choix est prévue pour raccordement direct des conducteurs en cuivre.

Le schéma des connexions des composants encastrés est soit indiqué sur ceux-ci, soit joint à l'appareil. Il peut encore être exposé dans la notice d'utilisation.

6.3 Entrées de câble (KLE) / Bouchons de fermeture

On veillera à ce que lors de l'insertion du câble, des joints conformes au diamètre de celui-ci sont employés

Afin de maintenir le degré de protection requis, l'écrou borgne bas de l'entrée doit serrer le câble à fond.

Au cas où elle serait forcée cela pourrait être nuisible à l'indice de protection.

6.4 Fermeture de l'appareil

Tout corps étranger doit être ôté de l'appareil.

Afin de maintenir le degré de protection requis, le capot de protection et l'élément de commande doivent être montés correctement en suivant les instructions du chapitre 6.1. de ce mode d'emploi.

Si les vis sont forcées, cela peut être nuisible à l'indice de protection.

6.5 Mise en service

Avant la mise en service de l'appareil, les vérifications spécifiées dans les règlements nationaux individuels devront être exécutées.

De plus, on vérifiera que son fonctionnement et son installation sont correcte de telle sorte à respecter les instructions de ce mode d'emploi et des autres règlements applicables

Avant la mise en service, le positionnement à zéro de l'aiguille devra être vérifié. Le cas échéant, on utilisera la vis de réglage.

L'utilisation incorrecte de ces boites à bornes peut annuler la garantie.

7 Maintien/Entretien

La règlementation nationale en vigueur pour le maintien et l'entretien du matériel électrique pour atmosphère explosive doit être respectée (EN 60079-17).

Avant d'ouvrir l'enveloppe, débrancher l'appareil de la tension ou prendre des mesures préventives appropriées.

Les intervalles de service requis dépendent de l'emploi spécifique et devront donc être fixés par l'utilisateur en tenant compte des conditions d'utilisation.

Lors de l'entretien des commutateurs, surtout les composants qui sont essentiels à leur mode de protection contre l'explosion, doivent être vérifiés (par ex. intégrité des composants antidéflagrants et du boitier, efficacité des joints de couvercle et resserrement des entrées de câble) ainsi que le fonctionnement du mécanisme de commutation.

Si, lors d'un entretien, on constate que des travaux d'entretien sont nécessaires, il faudra suivre le point 8 de ce mode d'emploi.

8 Réparations/Remise en état

Des réparations ne doivent être exécutées qu'à l'aide des pièces de rechange d'origine COOPER CROUSE-HINDS / CEAG.

En cas de défauts sur l'enveloppe antidéfla-grante, seul un remplacement est admissible. Dans le doute, l'appareil défectueux devra être renvoyé à COOPER CROUSE-HINDS / CEAG pour être réparé.

Des réparations qui portent sur la protection contre l'explosion, ne devront être exécutées que par COOPER CROUSE-HINDS / CEAG ou par un électricien qualifié en conformité avec la règlementation nationale en vigueur.

Il n'est pas permis de transformer ou de modifier ces appareils.

En cas de remplacer des composants encastrés individuels (bouton-poussoir etc.), l'alinéa 6.2 „Ouverture de l'appareil/Raccordement électrique" devra être respecté (EN 60079-19).

9 Évacuation des déchets/ Recyclage

Lors de l'évacuation de ce matériel électrique, la règlementation nationale respective en vigueur devra être respectée.

Pour faciliter la réutilisation des composants individuels, des pièces en matière plastique ont été repérées de la marque distinctive de la matière plastique employée.

Sous réserve de modification ou d'informations supplémentaires.

Notizen
Notes
Remarques

CZ: "Tento návod k použití si můžete vyžádat ve svém mateřském jazyce u příslušného zastoupení společnosti Cooper Crouse-Hinds/CEAG ve vaší zemi."

DK: "Montagevejledningen kan oversættes til andre EU-sprog og rekvireres hos Deres Cooper Crouse-Hinds/CEAG leverandør"

E: "En caso necesario podrá solicitar de su representante Cooper Crouse-Hinds/CEAG estas instrucciones de servicio en otro idioma de la Union Europea"

EST: "Seda kasutusjuhendit oma riigikeeles võite küsida oma riigis asuvast asjaomasest Cooper Crouse-Hindsi/CEAG esindusest."

FIN: "Tarvittaessa tämän käyttöohjeen käännös on saatavissa toisella EU:n kielellä Teidän Cooper Crouse-Hinds/CEAG - edustajaltanne"

GR:Εαν χρειασθει, μεταφραση των οδηγιων χρησεως σε αλλη γλωσσα της ΕΕ, μπορει να ζητηθει απο τον Αντιπροσωπο της Cooper Crouse-Hinds/CEAG"

H: "A kezelési útmutatót az adott ország nyelvén a Cooper Crouse-Hinds/CEAG cég helyi képviseletén igényelheti meg."

I: "Se desiderate la traduzione del manuale operativo in un´altra lingua della Comunit à Europea potete richiederla al vostro rappresentante Cooper Crouse-Hinds/CEAG"

LT: Šios naudojimo instrukcijos, išverstos į Jūsų gimtąją kalbą, galite pareikalauti atsakingoje "Cooper Crouse-Hinds/CEAG" atstovybėje savo šalyje.

LV: "Šo ekspluatācijas instrukciju valsts valodā varat pieprasīt jūsu valsts atbildīgajā Cooper Crouse-Hinds/CEAG pārstāvniecībā."

M: Jistgħu jitolbu dan il-manwal fil-lingwa nazzjonali tagħhom mingħand ir-rappreżentant ta' Cooper Crouse Hinds/CEAG f'pajjiżhom.

NL: "Indien noodzakelijk kan de vertaling van deze gebruiksinstructie in een andere EU-taal worden opgevraagd bij Uw Cooper Crouse-Hinds/CEAG - vertegenwoordiging"

P: "Se for necessária a tradução destas instruções de operação para outro idioma da União Europeia, pode solicita-la junto do seu representante Cooper Crouse-Hinds/CEAG"

PL: Niniejszą instrukcję obsługi w odpowiedniej wersji językowej można zamówić w przedstawicielstwie firmy Cooper-Crouse-Hinds/CEAG na dany kraj.

S: "En översättning av denna montage- och skötselinstruktion till annat EU - språk kan vid behov beställas från Er Cooper Crouse-Hinds/CEAG- representant"

SK: "Tento návod na obsluhu Vám vo Vašom rodnom jazyku poskytne zastúpenie spoločnosti Cooper Crouse-Hinds/CEAG vo Vašej krajine."

SLO: "Navodila za uporabo v Vašem jeziku lahko zahtevate pri pristojnem zastopništvu podjetja Cooper Crouse-Hinds/CEAG v Vaši državi."

Cooper Crouse-Hinds GmbH

Neuer Weg - Nord 49
D 69412 Eberbach / Germany
Fone +49 (0) 6271/806 - 500
Fax +49 (0) 6271/806 - 476
Internet: http://www.CEAG.de
E-Mail: sales.cch.de@cooperindustries.com

GHG 410 7003 P0001 D/E/F/ (G) / Auflage 42.11 / Zi